



Les micro-forêts ou forêts urbaines sont des plantations denses, variées, composées d'essences locales, effectuées sur des surfaces limitées. C'est le botaniste japonais Akira Miyawaki qui est à l'origine, dans les années 70, de cette méthode qui a pour objectif de faire émerger rapidement des forêts sur des zones défrichées, grâce à la compétition entre les plants.

Fiche technique
Objectif Climat 2030

Les micro-forêts

❖ Généralités

Les arbres remplissent de multiples rôles : absorption de carbone, diminution locale de la température (ombrage, évapotranspiration), amélioration du cadre de vie et habitats pour la biodiversité. Les villes sont des milieux contraints où l'espace est limité et où la végétation peine à trouver sa place. Face au dérèglement climatique, la végétalisation des zones urbaines est un enjeu majeur. Dans ce contexte l'atout principal d'une micro-forêt urbaine est donc sa capacité à créer un îlot de fraîcheur. Un accroissement de 50 % des surfaces plantées, entraînerait une baisse de l'ordre de 1°C à 2°C à l'échelle d'une commune. Un parc en cœur d'un îlot urbain permettrait une baisse de 1°C des températures de l'air dans les rues adjacentes sur un rayon de 100 mètres (Nature France, 2013). Ces plantations très denses permettent de reforester des parcelles au sol dégradées. On peut également citer sa fonction de perméabilité pour le sol. En remplaçant le béton par de la terre, celle-ci sera colonisée par un système racinaire dense et profond, qui permet à l'eau de s'infiltrer dans le sol.

Plantation d'une micro-forêt urbaine dans l'enceinte de l'université Paul Sabatier à Toulouse.

Source : Actu environnement



Akira Miyawaki

Botaniste japonais, spécialisé en écologie végétale, Akira Miyawaki est reconnu pour son travail sur la végétalisation des sols dégradés. Ses études sur la naturalité des forêts lui ont permis de mettre au point la méthode « Miyawaki », établie au Japon et dans des pays tropicaux. Aujourd'hui ses techniques se répandent jusqu'en Europe où des boisements denses d'essences autochtones sont implantés sur des surfaces à partir de quelques mètres carrés.



QR code renvoyant à la vidéo de la plantation en question

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- La forte compétition entre les plans permet l'émergence rapide d'une micro-forêt (croissance moyenne d'1 m /an)- La micro-forêt peut être plantée sur un sol appauvri- La grande diversité d'essences autochtones favorise l'aboutissement à une micro-forêt variée- Améliore la qualité de l'environnement urbain pour les habitants.- Captage du CO2 de l'atmosphère en ville.- Autonomie de la forêt après trois ans.- Support de sensibilisation auprès des riverains	<ul style="list-style-type: none">- La forte compétition entre eux entraîne la perte de nombreux plans- Plantations soumises aux pollutions urbaines qui entravent et frene la croissance de la micro-forêt. Exposition à l'ozone et à la pollution lumineuse. Vulnérabilité aux espèces invasives qui colonisent plus vite les milieux.- Nécessite un entretien les trois premières années

❖ Le principe

➤ Conception

Le terrain choisi doit avoir une surface d'au moins 100 m². Pour le type de terrains, il y a un large champ des possibilités. Il peut s'agir d'un terrain en pente ou même sur une surface en longueur. Dans ce dernier cas, il faut prévoir une largeur de forêt de 3 à 4 mètres minimum.

Le choix des essences dépend de la nature, du pH, de l'humidité et de l'exposition du sol à reforester. L'identification du type de sol définit la végétation potentielle naturelle du site (qui étaient présentes autrefois et/ou qui pousseraient spontanément sans intervention humaine). On peut ainsi établir une liste d'une trentaine d'essences indigènes réparties en proportions données en fonction de leur strate de végétation : arbustive (8 à 12 %), arborescente (65 à 80 %) et canopée (15 à 25 %). La plantation essences mellifères favorisera l'apparition de pollinisateurs. Par ailleurs, il serait judicieux de prendre en compte l'évolution de la géographie des essences forestières. Ci joint une notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire rédigée par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien :



QR code CBNBP : Choix d'arbres et d'arbustes

Le travail du sol jouera un rôle important dans la croissance des végétaux. Selon la nature du sol présent en place et après l'avoir analysé, le terrain doit être aéré et amendé. Il est ainsi décompacté et enrichi d'amendements naturels (requis).

➤ Plantation aléatoire et dense

La meilleure période de plantation est généralement l'automne ou l'hiver, lorsque les plantes sont en dormance, il est possible de planter jusqu'à la fin mars, bien que cela puisse nécessiter une irrigation supplémentaire pour compenser la perte d'eau due à la transpiration. L'objectif est de recréer les conditions de répartition et de croissance qui s'opèrent spontanément dans la nature. La méthode consiste à planter aléatoirement trois arbres par mètre carré. Et de répartir dans chaque mètre carré les trois strates de végétation qui composent les forêts naturelles. Pour favoriser la survie de la plantation dès les premières années, ne sont plantés que des jeunes plants. Une plantation participative impliquant les riverains ou une école sur leur cadre de vie est un très bon moyen de sensibilisation.

➤ Entretien et autonomie

Un léger entretien de la plantation doit avoir lieu pendant les deux à trois premières années seulement (arrosage et désherbage manuels). Après cette période, les forêts natives dépassent généralement les trois mètres de hauteur et leur densité est optimale. Elles deviennent ainsi autonomes et aucune intervention n'est requise. Ces petits écosystèmes forestiers vont continuer à se développer et s'autoréguler de manière naturelle.

Pour créer une micro-forêt, il faut compter en moyenne entre 20 et 30 €/m² tout compris (matériel, plant, préparation du terrain, etc.) en-dehors du coût de la main d'œuvre si l'action est réalisée par un prestataire.